

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ ИНЖЕНЕРА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

П.А. Хахулин, Н.О. Кухленкова
Томский политехнический университет
ИПР, ТОВПМ

Образовательный процесс является важнейшей сферой человеческой деятельности, которая тесно переплетена с другими областями общественной жизни. В настоящее время Россия стоит на пути инновационного развития. В связи с этим, работодателям нужны инженеры с высоким инновационным потенциалом. Ответственные, свободно владеющие своей профессией, специалисты, способные к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готовые к профессиональному росту и самообучению и способные решать проблемы, стоящие сегодня перед обществом.

Ценность инновационной деятельности для устойчивого экономического развития и государственного регулирования этого процесса признается в большинстве государств мира, в том числе и в России. Она важна для предприятия, так как позволяет ему развиваться в коммерческом и конкурентном плане. Поэтому готовность к инновационной деятельности современных инженеров является одним из главных факторов успеха компании, города, региона, страны и общества в целом.

Подготовка инженеров, готовых к новаторству – сложный процесс, во многом решаемый в рамках образовательного процесса. Решаться она должна целенаправленным изменением структуры и содержания основной профессиональной образовательной программы путем внедрения в нее дополнительных дисциплин, направленных на профессионально-творческое совершенство, а также умению совмещать и комбинировать основные и дополнительные программы в условиях непрерывного образования [1].

Привлекая молодого инженера/ученого к участию в инновационной деятельности, выявляется проблема несоответствия требований образовательной базы и производства, в котором будущие специалисты будут работать. Столкнувшись с проблемами, молодые специалисты пытаются решить их самостоятельно, методом проб и ошибок. Но хотелось бы и по окончании вуза сохранить с ним двухстороннюю связь: чтобы вуз интересовался успехами и проблемами своих выпускников и учитывал этот опыт в обучении следующих поколений.

Одним из возможных решений этой проблемы видится внедрение непрерывного профессионального образования.

В условиях финансово-экономического кризиса, повышение социальной мобильности человека через непрерывное профессиональное образование становится актуальной задачей для общества. Разносторонний человек с большим успехом выдержит финансово-экономический кризис, а комплекс непрерывного профессионального образования является страховкой от безработицы на рынке труда [3].

Непрерывное профессиональное образование имеет две подсистемы:

- формальное профессиональное образование (повышение уровня образования в стационарных образовательных учреждениях - непрерывность «по вертикали»);

- «трансформация квалификации» (повышение уровня квалификации, получение второго высшего образования - непрерывность «по горизонтали») [2].

Развитие инженера, готового к новшеству, происходит по обоим направлениям в течение всей жизни в несколько этапов:

1. Ознакомление с разными видами профессий, выявление интересов, мотиваций, личных качеств, склонностей, предрасположенность к выбранной профессии.
2. Приобретение профессиональных и личностных умений, необходимых в данной деятельности, развитие социально-психологической готовности к работе, способствующих карьерному росту и успешной деятельности.
3. Развитие личностно-профессионального потенциала инженера, его творческой и индивидуальной натуры, совершенствование профессиональных навыков.

Создание эффективного непрерывного профессионального образования для подготовки современных инженеров, готовых к инновационной деятельности, представляет значительную трудность для многих вузов страны.

Томский Политехнический университет не является исключением. Подтверждением этого является реализация инновационной образовательной программы в рамках приоритетного национального проекта «Образование» в 2007-2008гг.

Высокий уровень интеграции науки, техники и производства в современных условиях предполагает необходимость наличия механизма, который бы позволял быстро и эффективно реализовать основные этапы инновационного процесса (от интеллектуальной деятельно-

сти до коммерческого продукта). Это обстоятельство предполагает учет данного требования в образовательном процессе.

Стратегическая цель развития ТПУ - становление университета инновационного типа, ориентированного на исследования, создание наукоемких технологий и обучение специалистов, способных повысить уровень экономики страны и ее конкурентоспособность. Для этого университет привлекает дополнительные внебюджетные средства, получает процентные отчисления от стоимости разработок и единовременные платежи от коммерциализации разработок. Наиболее эффективным способом является создание малых инновационных предприятий, где одним из учредителей выступает ТПУ. Эти предприятия приносят доход за счет выплат дивидендов.

Объем научного внебюджета ТПУ составляет более 60% от объема всех томских вузов и около 40% от всего Томского научно-образовательного комплекса.

Увеличение технологического потенциала национальной экономики предполагает, что приоритет должен быть отдан инновационным идеям.

Университет является социально-экономической системой, так как он объединяет комплекс взаимосвязанных компонентов, плотно взаимодействующих с внешней средой.

Социальную значимость созданной в ТПУ инновационной инфраструктуры продвижения проектов по цепи «идея-проект-продукт» подтверждают:

- Работа студентов над проектами является адаптацией к современным условиям в предпринимательской среде.
- Используются современные методы и формы обучения (непрерывное профессиональное образование).
- Замкнутый цикл «школьник-студент-преподаватель-предприниматель (работодатель)» очень эффективен, т.к. он позволяет преодолевать разрыв между общеобразовательной подготовкой и специализацией, и развивает в личности готовность к обучению в течение всей жизни.
- Создание малых инновационных предприятий ведет к созданию новых рабочих мест, что способствует развитию региона.
- Дополнительные работы на НИОРК позволяют повысить доход преподавателей и научных сотрудников.
- Распространение научной деятельности среди молодежи.
- Распространение предпринимательской деятельности.

Консолидированный бюджет ТПУ позволит подразделениям университета обеспечить всем нужным учебную, научную, социаль-

ную сферу деятельности, осуществить материальную поддержку преподавателям и студентам, проводить культурно-массовые и оздоровительные мероприятия. Все это благоприятно скажется на развитии инновационной структуры ТПУ [4].

На данный момент инновационная структура ТПУ - это совокупная система завершенного инновационного цикла, которая позволяет разрабатывать, создавать и выводить на рынок конкурентоспособную продукцию в разных отраслях промышленности, организовывать кадровую, маркетинговую и технологическую базу инновационных предприятий.

Однако трудно составить полноценную картину потребности и качества современных инженеров по взаимодействию ТПУ и предприятий, т.к. университет не анализирует и не использует полученный опыт.

Пока не будут найдены решения образовательных проблем внутри вуза, пока не установится полноценная обратная связь «специалист-руководство», инновационная деятельность, в том числе и в ТПУ, не будет эффективна на 100%. Решением проблемы стало бы исследование и анализ не только широкомасштабных проблем университета, но и решение насущных проблем, с которыми сталкивается каждый молодой ученый в своей деятельности. При таком решении проблем непрерывное профессиональное образование станет формой превращения инженеров в востребованных специалистов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Маливанов Н.Н. Теория и практика формирования в системе непрерывного образования профессионально важных качеств инженера как субъекта инновационной деятельности: Автореф. дисс. док. пед. наук. Казань, 2005.- 15с.
2. Навазова Т.Г. Методология непрерывного профессионального образования// Человек и образование. 2005.-№3. - С.17-22.
3. Ждан А.А. Управление системой непрерывного образования Российской Федерации: Автореф. дисс.. канд. эконом. наук. Москва, 2009. -13с.

4. Власов В.А., Байдали С.А., Козырев М.М. Инновационная инфраструктура ТПУ как комплексная система проведения научных исследований, создания технологий и подготовки кадров для организации высокотехнологичных производств в области энерго- и ресурсоэффективности// Инновационная Россия. Проблемы и опыт. 2012.-№7. - С 13-18.

Научный руководитель: А.Ю. Чмыхало, к.ф.н., доцент, ИСГТ, ТПУ.

СТУДЕНЧЕСКОЕ КУРАТОРСТВО КАК ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩЕГО ЭНЕРГЕТИКА

Е.Я. Бельская, О.С. Цветкова
Томский политехнический университет
Энергетический институт

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации приоритетной задачей ставит развитие высоконравственной личности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества [1].

Общая образовательная программа 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (ООП), направленная на подготовку высококвалифицированного специалиста – бакалавра в области электроэнергетики и электротехники, помогает сформировать в студентах способность работать в команде и побеждать в условиях конкурентной среды. Выпускники непосредственно готовятся к проектно-конструкторской, организационно-управленческой, научно-исследовательской, монтажно-наладочной, производственно-технологической и сервисно-эксплуатационной деятельности на объектах отраслей народного хозяйства нашей огромной страны, учитывая при этом профиль своей профессиональной подготовки. При этом бакалавры-энергетики приобретают для себя такие уникальные компетенции, как [2]:

1. Эффективная работоспособность, приводящая к результату, в качестве члена команды, либо в индивидуальном порядке;
2. Способность применения современных методов разработки энергосберегающих, а также экологически-чистых технологий, которые, в свою очередь, позволяют обеспечивать безопасность